

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

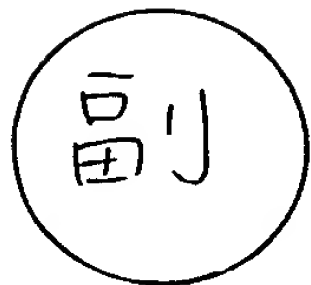
Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



特許異議申立書

平成15年9月30日



特許庁長官 殿

1. 特許異議の申立てに係る特許の表示

特許番号 特許第3391346号

請求項の表示 請求項1乃至7、請求項11、請求項15、請求項18乃至21

2. 特許異議申立人

住所 京都府相楽郡精華町桜が丘3丁目27-9

氏名 飯岡 尚子



3. 申立ての理由

(1) 申立て理由の要約

- ・ 特許法第29条第2項〔請求項1乃至7、請求項11、請求項15および請求項18乃至21〕（特許法第113条第2号）

請求項	本件特許発明	証 拠
1	<p>〔構成〕</p> <p>1A：圧電基板と、</p> <p>1B：前記圧電基板上において弾性表面波伝搬方向に沿って形成されており、それぞれ複数本の電極指を有する少なくとも3つのIDTとを備え、</p> <p>1C：少なくとも1つのIDTにおける、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT側端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、該IDTの残りの部分である第2の部分の電極指の周期よりも小さく、</p> <p>1D：第1、第2の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれλ_{I1}、λ_{I2}であることを特徴とする、</p> <p>1E：縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p> <p>〔効果〕</p> <p>通過帯域幅の拡大を図り得るだけでなく、通過帯域内の挿入損失を低減することが可能となる。</p>	<p>◎甲第1号証（特開平5-335881号公報）</p> <p>第2頁左欄段落番号【0010】、図1</p> <p>・ 1A、1B、1E</p> <p>◎甲第2号証（Ronald C. Rosenfeld et al., "ANALYSIS OF ASYMMETRIC THREE-TRANSDUCER CONFIGURATION". 1976, Ultrasonics Symposium Proceeding, p. 682-685）</p> <p>第1頁左欄7行～12行</p> <p>・ 1C、1D</p> <p>◎甲第3号証（特開平1-19815号公報）</p> <p>特許請求の範囲、第1図</p> <p>・ 1C、1D</p> <p>・ 通過帯域幅の拡大を図り得るだけでなく、通過帯域内の挿入損失を低減することが可能となる。</p>
2	<p>〔構成〕</p> <p>2A：前記第1の部分の電極指の周期が、前記第2の部分の電極指の周期の0.82～0.99倍である、請求項1に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証（特開平1-19815号公報）</p> <p>第3頁左下欄2行～5行</p> <p>・ 2A</p>
3	<p>〔構成〕</p> <p>3A：隣合う一对のIDTの双方が、第1の部分の電極指の周期が第2の部分の電極指の周期と異なるように構成されており、前記一对のIDTの隣合う電極指中心間距離が、$0.5\lambda_{I1}$と略一致されている、請求項1または2に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証（特開平1-19815号公報）</p> <p>第3頁左下欄2行～8行</p> <p>・ 3A</p>
4	<p>〔構成〕</p> <p>4A：隣合う一对のIDTの一方のみが、第1の部分の電極指の周期が、第2の部分の電極指の周期と異なるように構成されており、前記一对のIDTの隣合う電極指中心間距離が、$0.25\lambda_{I1} + 0.25\lambda_{I2}$に略一致されていることを特徴とする、請求項1または2に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証（特開平1-19815号公報）</p> <p>特許請求の範囲</p> <p>・ 4A</p>
5	<p>〔構成〕</p> <p>5A：前記第1の部分の電極指の周期が第2の部分の電極指の周期と異ならされているIDTにおいて、第1の部分の電極指と、第2の部分の電極指とが隣合う箇所における電極指中心間距離が$0.25\lambda_{I1} + 0.25\lambda_{I2}$に略一致していることを特徴とする、請求項1～4のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証（特開平1-19815号公報）</p> <p>特許請求の範囲、第1図</p> <p>・ 5A</p>
6	<p>〔構成〕</p> <p>6A：第1、第2の部分を持つIDTと、該IDTに隣接するIDTとの隣合う電極指の極性が異なることを特徴とする、請求項1～5のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証（特開平1-19815号公報）</p> <p>第1図</p> <p>・ 6A</p>

7	<p>[構成]</p> <p>7A: 隣合う一対のIDTの隣合っている部分の両側において、第1の部分の電極指の合計の本数が18本以下である、請求項1～6のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第3証(特開平1-19815号公報)</p> <p>第3頁右下欄18行～第4頁左上欄1行</p> <p>・7A</p>
11	<p>[構成]</p> <p>11A: 前記圧電基板が、LiTaO₃単結晶をX軸を中心にY軸方向に36～44度の範囲で回転させたものである、請求項1～10のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第1号証(特開平5-335881号公報)</p> <p>第2頁左欄段落番号【0010】、図1</p> <p>・11A</p>
15	<p>[構成]</p> <p>15A: 請求項1～14のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタが、少なくとも2段縦続接続されていることを特徴とする、縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第1号証(特開平5-335881号公報)</p> <p>第2頁左欄段落番号【0010】、図1</p> <p>・15A</p>
18	<p>[構成]</p> <p>18A: 少なくとも1つの直列共振子及び／または並列共振子が入力側及び／または出力側に接続されている、請求項1～17のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第4号証(特開平11-317642号公報)</p> <p>第13頁左欄段落番号【0063】</p> <p>・18A</p>
19	<p>[構成]</p> <p>19A: 平衡-不平衡入出力を有するように構成されている、請求項1～18のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第4号証(特開平11-317642号公報)</p> <p>第12頁右欄段落番号【0060】</p> <p>・19A</p>
20	<p>[構成]</p> <p>20A: 平衡-平衡入出力を有するように構成されている、請求項1～18に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。</p>	<p>◎甲第4号証(特開平11-317642号公報)</p> <p>第14頁右欄段落番号【0088】</p> <p>・20A</p>
21	<p>[構成]</p> <p>21A: 請求項1～20のいずれかに記載の縦結合共振子弾性表面波フィルタを帯域フィルタとして備える、通信機。</p>	<p>◎甲第4号証(特開平11-317642号公報)</p> <p>第12頁右欄段落番号【0055】</p> <p>・21A</p>

理由の要点	<p>【請求項１】 甲第１号証には、『少なくとも１つのＩＤＴにおける、表面波伝搬方向に隣接している他のＩＤＴ側端部から一部分である第１の部分の電極指の周期が、該ＩＤＴの残りの部分である第２の部分の電極指の周期よりも小さく、第１、第２の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれ$\lambda 11$、$\lambda 12$である』こと（構成要件１Ｃ、１Ｄ）が開示されていない点でのみ本件請求項１に係る発明と甲第１号証とは相違する。</p> <p>しかしながら、甲第２号証および甲第３号証のそれぞれには、構成要件１Ｃ、１Ｄが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項２】 甲第３号証には、請求項２の構成要件２Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項２の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項３】 甲第３号証には、請求項３の構成要件３Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項３の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項４】 甲第３号証には、請求項４の構成要件４Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項４の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項５】 甲第３号証には、請求項５の構成要件５Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項５の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項６】 甲第３号証には、請求項６の構成要件６Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項６の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項７】 甲第３号証には、請求項７の構成要件７Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項７の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項１１】 甲第１号証には、請求項１１の構成要件１１Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第３号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１１の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項１５】 甲第１号証には、請求項１５の構成要件１５Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第１号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１５の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項１８】 甲第４号証には、請求項１８の構成要件１８Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第４号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１８の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項１９】 甲第４号証には、請求項１９の構成要件１９Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第４号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１９の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項２０】 甲第４号証には、請求項２０の構成要件２０Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第４号証に記載された事項に基づいて、本件請求項１９の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p> <p>【請求項２１】 甲第４号証には、請求項２１の構成要件２１Ａが開示されている。</p> <p>したがって、甲第１号証～甲第４号証に記載された事項に基づいて、請求項２１の通信機とすることは、当業者であれば容易に想到しうる。</p>
-------	--

(2) 手続きの経緯

優先日 平成12年4月18日
(特願2000-116815号)

出願日 平成13年1月29日
(特願2001-20456号)

公開日 平成14年1月11日
(特開2002-9588号)

登録日 平成15年1月24日

公報発行日 平成15年3月31日
(特許第3391346号)

(3) 申立ての根拠

請求項1乃至7、請求項11、請求項15、請求項18乃至21

条文 : 第29条第2項(第113条第2号)

証拠 : 甲第1号証乃至甲第4号証

(4) 具体的理由

<本件特許発明について>

本件特許発明の下記各請求項に係る発明は、特許掲載公報(以下、本件公報という)の特許請求の範囲に記載されているように、

『【請求項1】

1A: 圧電基板と、

1B: 前記圧電基板上において弾性表面波伝搬方向に沿って形成されており、それぞれ複数本の電極指を有する少なくとも3つのIDTとを備え、

1C: 少なくとも1つのIDTにおける、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT側端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、該IDTの残りの部分である第2の部分の電極指の周期よりも小さく、

1D: 第1、第2の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれ λ_1 、 λ_2 であることを特徴とする、

1 E : 縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 2】

2 A : 前記第 1 の部分の電極指の周期が、前記第 2 の部分の電極指の周期の 0.82 ~ 0.99 倍である、請求項 1 に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 3】

3 A : 隣合う一対の I D T の双方が、第 1 の部分の電極指の周期が第 2 の部分の電極指の周期と異なるように構成されており、前記一対の I D T の隣合う電極指中心間距離が、 $0.5\lambda_1$ と略一致されている、請求項 1 または 2 に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 4】

4 A : 隣合う一対の I D T の一方のみが、第 1 の部分の電極指の周期が、第 2 の部分の電極指の周期と異なるように構成されており、前記一対の I D T の隣合う電極指中心間距離が、 $0.25\lambda_1 + 0.25\lambda_2$ に略一致されていることを特徴とする、請求項 1 または 2 に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 5】

5 A : 前記第 1 の部分の電極指の周期が第 2 の部分の電極指の周期と異ならされている I D T において、第 1 の部分の電極指と、第 2 の部分の電極指とが隣合う箇所における電極指中心間距離が $0.25\lambda_1 + 0.25\lambda_2$ に略一致していることを特徴とする、請求項 1 ~ 4 のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 6】

6 A : 第 1, 第 2 の部分を有する I D T と、該 I D T に隣接する I D T との隣合う電極指の極性が異なることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 7】

7 A : 隣合う一対の I D T の隣合っている部分の両側において、第 1 の部分の電極指の合計の本数が 18 本以下である、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項 11】

1 1 A : 前記圧電基板が、LiTaO₃単結晶をX軸を中心にY軸方向に36～44度の範囲で回転させたものである、請求項1～10のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項15】

1 5 A : 請求項1～14のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタが、少なくとも2段縦続接続されていることを特徴とする、縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項18】

1 8 A : 少なくとも1つの直列共振子及び／または並列共振子が入力側及び／または出力側に接続されている、請求項1～17のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項19】

1 9 A : 平衡－不平衡入出力を有するように構成されている、請求項1～18のいずれかに記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項20】

2 0 A : 平衡－平衡入出力を有するように構成されている、請求項1～18に記載の縦結合共振子型弾性表面波フィルタ。

【請求項21】

2 1 A : 請求項1～20のいずれかに記載の縦結合共振子弾性表面波フィルタを帯域フィルタとして備える、通信機。』を要旨とする。なお、上記1A～21Aは各請求項に係る構成要件を説明するために付した記号である。

上記構成要件を具備することにより、本件特許発明は、本件公報の第11頁右欄段落番号【0129】～第12頁右欄段落番号【0144】に記載された効果を奏するものと認められる。

すなわち、本件請求項1に係る発明の効果として、

『少なくとも3つのIDTのうち少なくとも1つのIDTが、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、残りの部分である第2の部分の電極指の周期と異なるように構成されているので、通過帯域幅の拡大を図り得るだけでなく、通過帯域内の挿入損失を低減することが可能となる。

従って、広帯域であり、かつ通過帯域内の損失が小さい縦結合共振子型弾性表面波フィルタを提供することができる。また、第1の部分の電極指の周期が、第2の部分の電極指の周期よりも小さいため、表面波の伝搬損失を低減することができ、通過帯域内における挿入損失をより小さくすることができる。』と記載されている。

また、本件請求項2に係る発明の効果として、

『表面波の伝搬損失をより一層小さくすることができる。』と記載されている。

また、本件請求項3乃至請求項5に係る発明の効果として、

『バルク波として放射する損失を低減することができ、挿入損失をより一層低減することができる。』と記載されている。

また、本件請求項6に係る発明の効果として、

『IDT-IDT間においても弾性表面波が電気信号に変換され、それによって電気信号への変換効率が高められ、通過帯域内における挿入損失をより一層改善することができ、かつ通過帯域幅も拡大することができる。』と記載されている。

また、本件請求項7に係る発明の効果として、

『インピーダンス集中度が高められ、VSWRの小さい縦結合共振子型弾性表面波フィルタを提供することができる。』と記載されている。

また、本件請求項11に係る発明の効果として、

『通過帯域幅が広く、かつ通過帯域内における挿入損失が小さい縦結合共振子型弾性表面波フィルタを容易に得ることができる。』と記載されている。

また、本件請求項18に係る発明の効果として、

『通過帯域内の挿入損失を低減し得るだけでなく、通過帯域外の減衰量の拡大を図ることができる。』と記載されている。

さらに、本件請求項21に係る発明の効果として、

『、広い帯域幅を有し、かつ低損失の通信機を構成することができる。』と記載されている。

<証拠の説明>

(1) 甲第1号証(特開平5-335881号公報)

本件特許発明の出願日前の平成5年12月17日に公開された甲第1号証には、

本件請求項 1 の構成要件 1 A, 1 B, 1 E、本件請求項 1 1 の構成要件 1 1 A および本件請求項 1 5 の構成要件 1 5 A に相当する構成が開示されている。

◆本件請求項 1〔構成要件 1 A, 1 B, 1 E〕、本件請求項 1 1〔構成要件 1 1 A〕および本件請求項 1 5〔構成要件 1 5 A〕について

同号証の第 3 頁左欄段落番号【0010】には、

「図 1 は、本発明が適用される縦型 2 重モード弾性表面波フィルタの構造を示す模式的平面図である。図 1 において、36° Y-XLT 基板 1の上面に、下記の電極構造を形成することにより、2 個のエネルギー閉じ込め型共振子が、接続部分 X（便宜上、破線で接続部分を示す）を介して対称に配置されている。すなわち、各エネルギー閉じ込め型共振子は、それぞれ、3 個のインターデジタルトランスデューサ（以下、IDT と略す）20, 30, 40 及び 21, 31, 41 を有する。一方のエネルギー閉じ込め型共振子では、上記 3 個の IDT 20, 30, 40 は、それぞれ、ほぼ同数の電極指が間挿し合うように配置された複数本の電極指を有する一対のくし歯電極 20A, 20B, 30A, 30B 及び 40A, 40B を有する。また、IDT 20, 30, 40 は、図示のように電極指の延びる方向と直交する方向に近接配置されている。」と記載されている。

このように同号証には、圧電基板として 36° Y-XLT（タンタル酸リチウム）基板を用いること、弾性表面波の伝搬方向に沿って複数本の電極指を有する 3 つの IDT とを備えた縦結合共振子型弾性表面波フィルタが開示されており、本件請求項 1 の構成要件 1 A, 1 B, 1 E、本件請求項 1 1 の構成要件 1 1 A および本件請求項 1 5 の構成要件 1 5 A について開示されている。

(II) 甲第 2 号証 (Ronald C. Rosenfeld et al., "ANALYSIS OF ASYMMETRIC THREE-TRANSDUCER CONFIGURATION" .1976, Ultrasonics Symposium Proceeding, p. 682-685)

本件特許発明の出願日前の昭和 51 年（1976 年）に発行された甲第 2 号証には、本件請求項 1 の構成要件 1 C, 1 D に相当する構成が開示されている。

◆本件請求項 1〔構成要件 1 C, 1 D〕について

同号証の第 1 頁左欄 7 行～12 行および図 1 には、

「However if symmetry is destroyed, as illustrated in Figure 1, by unequal

transducer separation, open transducer electrodes, or the use of asymmetric transducers, the analysis is more complicated.]

(日本語訳「しかしながら、図1に示すように、個々の異なるトランスデューサ、開路したトランスデューサ電極、または非対称のトランスデューサを用いることによって、対称性が崩れていたら、その解析はもっと複雑である。」)と記載されており、図1には非対称の3つのトランスデューサの構造が示されており、『少なくとも1つのIDTにおける、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT側端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、該IDTの残りの部分である第2の部分の電極指の周期よりも小さく、第1、第2の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれ λ_{I1} 、 λ_{I2} である』と思われる図が開示されている。

このように同号証には、本件請求項1の構成要件1C、1Dについて開示されている。

(III) 甲第3号証(特開平1-19815号公報)

本件特許発明の出願日前の平成1年1月23日に公開された甲第3号証には、本件請求項1の構成要件1C、1D、本件請求項2の構成要件2A、本件請求項3の構成要件3A、本件請求項4の構成要件4A、本件請求項5の構成要件5A、本件請求項5の構成要件6Aおよび本件請求項7の構成要件7Aに相当する構成が開示されている。

◆本件請求項1〔構成要件1C、1D〕について

同号証の特許請求の範囲には、

「(1) 圧電基板表面上に周期Lの入出力インタディジタルトランスデューサ(IDT)電極を設けその両端に反射器を配した2ポート弾性表面波(SAW)共振子に於いて、前記入出力IDTの少なくとも一方のIDTの周期が前記入出力IDTの対向する内側端の一部に於いて、該IDTの他の部分の周期と異なる周期L'であることを特徴とする2ポートSAW共振子。」と記載されている。

このように同号証には、本件請求項1の構成要件1C、1Dについて開示されている。

◆本件請求項 2〔構成要件 2 A〕について

また同号証の第 3 頁左下欄 2 行～5 行に、

「入出力 I D T の内側端各 3 対ずつの周期が $L' = 9.720 \mu m$ であり、他の部分の I D T 及び反射器の周期は $L = 10.124 \mu m$ である。」ことが記載されている。

すなわち、同号証には L' が L の約 0.96 倍 であることが開示されており、本件請求項 2 の構成要件 2 A が開示されている。

◆本件請求項 3〔構成要件 3 A〕について

また同号証の第 3 頁左下欄 2 行～8 行に、

「入出力 I D T の内側端各 3 対ずつの周期が $L' = 9.720 \mu m$ であり、他の部分の I D T 及び反射器の周期は $L = 10.124 \mu m$ である。

又、I D T の中心間距離は $I_0 = 503.669 \mu m$ であり、 $49(3/4)L$ に相当し、 $I = 4.86 \mu m = L'/2$ 、 $I_1 = 10.124 \mu m = L$ である。」ことが記載されている。

すなわち、同号証には隣合う I D T 間の距離である I が $L'/2$ であることが記載されており、本件請求項 3 の構成要件 3 A が開示されている。

◆本件請求項 4〔構成要件 4 A〕について

また、上述した同号証の特許請求の範囲から明らかなように、同号証では本件請求項 4 の『隣合う一対の I D T の一方のみが、第 1 の部分の電極指の周期が、第 2 の部分の電極指の周期と異なるように構成されて』いてもよいから、その場合に『一対の I D T の隣合う電極指中心間距離が、 $0.25\lambda I_1 + 0.25\lambda I_2$ に略一致されている』ようにすることは容易に推考できる。

◆本件請求項 5〔構成要件 5 A〕について

上述したように、同号証の特許請求の範囲および第 1 図には、本件請求項 5 の『第 1 の部分の電極指の周期が第 2 の部分の電極指の周期と異ならされている I D T』が開示されているから、『第 1 の部分の電極指と、第 2 の部分の電極指とが隣合う箇所における電極指中心間距離が $0.25\lambda I_1 + 0.25\lambda I_2$ に略一

致している』ようにすることは容易に推考できる。

◆本件請求項 6〔構成要件 6 A〕について

また、同号証の第 1 図において、本件請求項 6 の『第 1、第 2 の部分を有する I D T と、該 I D T に隣接する I D T との隣合う電極指の極性が異なる』ように構成することは、隣接する I D T の一方の I D T の櫛歯状電極を信号ラインに接続して、他方の I D T の櫛歯状電極をアースラインに接続すれば実現できるのであるから、この程度のことは当業者であれば容易に推考できる。

◆本件請求項 7〔構成要件 7 A〕について

また、同号証の例えば第 3 頁右下欄 1 8 行～第 4 頁左上欄 1 行には、
「又、この異なる周期の I D T 対数は入出力 I D T 両方で 6 対分にとったが、実験によれば入出力 I D T 両方で 4 対乃至 1 0 対にとるのが効果的であり、」と記載されており、入出力 I D T 両方で合計 8 ～ 2 0 本の電極指とするのがよいと開示されているから、本件請求項 7 の『第 1 の部分の電極指の合計の本数が 1 8 本以下である』ことが開示されている。

(IV) 甲第 4 号証（特開平 1 1－3 1 7 6 4 2 号公報）

本件特許発明の出願日前の平成 1 1 年 1 1 月 1 6 日に公開された甲第 4 号証には、本件請求項 1 8 の構成要件 1 8 A、本件請求項 1 9 の構成要件 1 9 A、本件請求項 2 0 の構成要件 2 0 A および本件請求項 2 1 の構成要件 2 1 A に相当する構成が開示されている。

◆本件請求項 1 8〔構成要件 1 8 A〕について

同号証の第 1 3 頁左欄段落番号【0 0 6 3】には、
「I D T 7、9、1 1 と信号出力端子 3 との間には、逆電圧ブロック用の直列共振子 5が接続されている。」と記載されており、同号証には本件請求項 1 8 の構成要件 1 8 A が開示されている。

◆本件請求項 1 9〔構成要件 1 9 A〕について

同号証の第12頁右欄段落番号【0060】には、

「図2は弾性表面波デバイスの第1の例を示す図である。図2において、信号入力端子1、2は信号が入力される端子である。信号入力端子2は接地されているため、信号入力端子1と信号入力端子2とを合わせて非平衡入力端と称す。この非平衡入力端にはLN A135により増幅された受信信号が入力される。この非平衡入力端は、くし歯状の伝搬器(インターディジタルトランスデューサ)(以下IDTと称す)の入力側IDT8、10に接続されている。」と記載されており、

また、同号証の第13頁左欄段落番号【0062】には、

「信号出力端子3、4は信号が出力される端子である。信号出力端子3と信号出力端子4とを合わせて平衡出力端と称す。」と記載されており、同号証には本件請求項19の構成要件19Aが開示されている。

◆本件請求項20〔構成要件20A〕について

同号証の例えば第14頁右欄段落番号【0088】には、

「図6に示すように、この例は、信号入力端子2を接地せず、信号入力端子1と信号入力端子2とで平衡入力端を構成した例であり、この場合も図2に示した第1の例と同様に平衡出力端からのサージをブロックする効果がある。」と記載されており、同号証には本件請求項20の構成要件20Aが開示されている。

◆本件請求項21〔構成要件21A〕について

同号証の例えば第12頁右欄段落番号【0055】には、

「図1は本発明に係る1つの実施形態としての移動体通信装置の構成を示すブロック図である。移動体通信装置としては例えば自動車電話機や携帯電話機などがある。」と記載されており、同号証には本件請求項21の構成要件21Aが開示されている。

<本件特許発明と証拠との対比>

(I) 本件請求項1について

上述したように、甲第1号証には本件請求項1の『少なくとも1つのIDTにおける、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT側端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、該IDTの残りの部分である第2の部分の電極指の周期よりも小さく、第1、第2の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれ λ_{I1} 、 λ_{I2} である』こと（構成要件1C、1D）が開示されていない点でのみ本件請求項1に係る発明と甲第1号証とは相違する。

しかしながら、甲第2号証の図1から明らかなように、3つ並んだIDTのうちの少なくとも1つのIDTにおいて、表面波伝搬方向に隣接している他のIDT側端部から一部分である第1の部分の電極指の周期が、このIDTの残りの部分である第2の部分の電極指の周期よりも小さいこと（構成要件1C）が開示されており、この構成から必然的に、第1、第2の部分の電極指の周期で決まる表面波の波長が、それぞれ λ_{I1} 、 λ_{I2} になること（構成要件1D）は明らかであるから、甲第1号証と甲第2号証とを組み合わせると本件請求項1のように構成することは容易である。

しかも、甲第3号証には、「入出力IDTの少なくとも一方のIDTの周期が前記入出力IDTの対向する内側端の一部に於いて、該IDTの他の部分の周期と異なる周期 L' であること」が明記されており、甲第2号証と同様に構成要件1C、1Dが完全に開示されているといえる。さらに、同号証には、本件請求項1と同様にSAW共振子の挿入損失を小さくしQを高めスプリアス抑圧量を大きくとる上で著しい効果があることが記載されている。その上、同号証の第4図の周波数特性は、フィルタとして用いた場合に通過帯域に換算できるパラメータとして考えることができるので、この図の破線（従来）から実線への変化から本件請求項1の効果と同様に通過帯域が拡大されることが容易に理解される。

したがって、甲第1号証乃至甲第3号証に記載された事項に基づいて、本件請求項1の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。

（II）本件請求項2について

本件請求項2は、本件請求項1の構成を前提として『前記第1の部分の電極指

の周期が、前記第2の部分の電極指の周期の0.82～0.99倍である』こと（構成要件2A）を規定したものにすぎない。上述したように、甲第3号証には、第1の部分の電極指の周期が、第2の部分の電極指の周期の0.96倍であることが開示されているから、甲第1号証乃至甲第3号証に記載された事項に基づいて、本件請求項2の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。

（III）本件請求項3について

本件請求項3は、本件請求項1乃至2の構成を前提として、隣合う一対のIDTの隣合う電極指中心間距離が、 $0.5\lambda_{11}$ と略一致されていること（構成要件3A）を規定したものにすぎない。上述したように、甲第3号証には隣合う一対のIDTの隣合う電極指中心間距離が $0.5\lambda_{11}$ であることが開示されているから、甲第1号証乃至甲第3号証に記載された事項に基づいて、本件請求項3の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、当業者であれば容易に想到しうる。

（IV）本件請求項4について

本件請求項4は、本件請求項1乃至2の構成を前提として、隣合う一対のIDTの一方のみが、第1の部分の電極指の周期が、第2の部分の電極指の周期と異なる場合に、前記一対のIDTの隣合う電極指中心間距離が、 $0.25\lambda_{11} + 0.25\lambda_{12}$ に略一致されていること（構成要件4A）を規定したものにすぎない。上述したように、同号証の特許請求の範囲から『隣合う一対のIDTの一方のみが、第1の部分の電極指の周期が、第2の部分の電極指の周期と異なるように構成されて』いてもよいから、その場合に『一対のIDTの隣合う電極指中心間距離が、 $0.25\lambda_{11} + 0.25\lambda_{12}$ に略一致されている』ようにすることは、容易である。よって、甲第1号証乃至甲第3号証に記載された事項に基づいて、本件請求項4の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、容易に想到しうるものと思料する。

(V) 本件請求項 5 について

本件請求項 5 は、本件請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の構成を前提として、第 1 の部分の電極指の周期が第 2 の部分の電極指の周期と異ならされている IDT において、第 1 の部分の電極指と、第 2 の部分の電極指とが隣合う箇所における電極指中心間距離が $0.25\lambda_1 + 0.25\lambda_2$ に略一致していること（構成要件 5 A）を規定したものにすぎない。上述したように、甲第 3 号証には、『第 1 の部分の電極指の周期が第 2 の部分の電極指の周期と異ならされている IDT』が開示されているから、『第 1 の部分の電極指と、第 2 の部分の電極指とが隣合う箇所における電極指中心間距離が $0.25\lambda_1 + 0.25\lambda_2$ に略一致している』ようにすることは容易である。よって、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された事項に基づいて、本件請求項 5 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、容易に想到しうるものと思料する。

(VI) 本件請求項 6 について

本件請求項 6 は、本件請求項 1 乃至 5 のいずれかに記載の構成を前提として、第 1、第 2 の部分を有する IDT と、該 IDT に隣接する IDT との隣合う電極指の極性が異なること（構成要件 6 A）を規定したものにすぎない。証拠を例示するまでもないが、例えば甲第 3 号証において、隣接する IDT において一方の IDT の櫛歯状電極を信号ラインに接続して、他方の IDT の櫛歯状電極をアースラインに接続すれば、本件請求項 6 の構成は容易に実現できるので、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された事項に基づいて、本件請求項 6 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、容易に想到しうるものと思料する。

(VII) 本件請求項 7 について

本件請求項 7 は、本件請求項 1 乃至 6 のいずれかの構成を前提として、隣合う一対の IDT の隣合っている部分の両側において、第 1 の部分の電極指の合計の本数が 18 本以下であること（構成要件 7 A）を規定したものにすぎない。甲第 3 号証には、入出力 IDT 両方で 8 ～ 20 本の電極指とするのがよいと開示されているから、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された事項に基づいて、本件請求

項 5 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは、容易に想到しうる。

(VIII) 本件請求項 11 について

本件請求項 11 は、本件請求項 1 乃至 9 の構成を前提として、『圧電基板が、 LiTaO_3 単結晶を X 軸を中心に Y 軸方向に $36 \sim 44$ 度の範囲で回転させたものである』こと（構成要件 11 A）を規定したものにすぎない。甲第 1 号証には「 36° Y 回転カット X 方向伝搬の LiTaO_3 圧電基板」を用いることが記載されているのであるから、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 11 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(IX) 本件請求項 15 について、

本件請求項 15 は、本件請求項 1 乃至 14 のいずれかの構成を前提として、『少なくとも 2 段縦続接続されている』こと（構成要件 15 A）を規定したものにすぎない。2 段縦続接続されている縦結合共振子型弾性表面波フィルタは甲第 1 号証に開示されているから、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 15 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることは当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(X) 本件請求項 18 について

本件請求項 18 は、本件請求項 1 乃至 17 のいずれかの構成を前提として、『少なくとも 1 つの直列共振子及び／または並列共振子が入力側及び／または出力側に接続されている』こと（構成要件 18 A）を規定したものにすぎない。直列共振子を出力側に接続されている縦結合共振子型弾性表面波フィルタは、甲第 4 号証に開示されているのであるから、当業者が本件請求項 1 乃至 17 のいずれかの発明を容易に想到しうるのであれば、甲第 1 号証乃至甲第 4 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 18 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることも当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(XI) 本件請求項 19 について

本件請求項 19 は、本件請求項 1 乃至 18 のいずれかの構成を前提として、『平衡－不平衡入出力を有するように構成されている』こと（構成要件 19 A）を規定したものにはすぎない。このように平衡－不平衡入出力を有するように構成されている縦結合共振子型弾性表面波フィルタは、甲第 4 号証に開示されているのであるから、当業者が本件請求項 1 乃至 18 のいずれかの発明を容易に想到しうるのであれば、甲第 1 号証乃至甲第 4 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 19 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることも当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(XII) 本件請求項 20 について

本件請求項 20 は、本件請求項 1 乃至 18 のいずれかの構成を前提として、『平衡－平衡入出力を有するように構成されている』こと（構成要件 20 A）を規定したものにはすぎない。このように平衡－平衡入出力を有するように構成されている縦結合共振子型弾性表面波フィルタは、甲第 4 号証に開示されているのであるから、当業者が本件請求項 1 乃至 18 のいずれかの発明を容易に想到しうるのであれば、甲第 1 号証乃至甲第 4 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 20 の縦結合共振子型弾性表面波フィルタとすることも当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(XIII) 本件請求項 21 について

本件請求項 21 は、本件請求項 1 乃至 20 のいずれかの構成を前提とした縦結合共振子型弾性表面波フィルタを用いた『通信機』（構成要件 21 A）を規定したものにはすぎない。縦結合共振子型弾性表面波フィルタを通信機に用いることは普通に行なわれることではあるが、当業者が本件請求項 1 乃至 20 のいずれかの発明を容易に想到しうるのであれば、甲第 1 号証乃至甲第 4 号証に記載された事項に基づいて本件請求項 21 の通信機とすることも当業者であれば容易に想到しうるものと思料する。

(5) 結び

以上詳述した通り、本件請求項 1 乃至 7、本件請求項 11 および本件請求項 15 に係る発明は、甲第 1 号証乃至甲第 3 号証に記載された発明に基づき当業者が容易になし得た発明であり、本件請求項 18 乃至 21 に係る発明は、甲第 1 号証乃至甲第 4 号証に記載された発明に基づき当業者が容易になし得た発明であるから、特許法第 29 条第 2 項の規定に違反して特許されたものである。

したがって、上記各発明に係る特許は、特許法第 113 条第 2 号の規定により取り消されるべきものである。

4. 証拠方法

(1) 甲第 1 号証 . . . 特開平 5 - 3 3 5 8 8 1 号

(2) 甲第 2 号証 . . . Ronald C. Rosenfeld et al., "ANALYSIS OF ASYMMETRIC THREE-TRANSDUCER CONFIGURATION" . 1976 Ultrasonics Symposium Proceeding, p. 682-685

(3) 甲第 3 号証 . . . 特開平 1 - 1 9 8 1 5 号公報

(4) 甲第 4 号証 . . . 特開平 1 1 - 3 1 7 6 4 2 号公報

5. 添付および提出書類の目録

(1) 甲第 1 号証	. . .	正本 1 通および副本 2 通
(2) 甲第 2 号証	. . .	正本 1 通および副本 2 通
(3) 甲第 3 号証	. . .	正本 1 通および副本 2 通
(4) 甲第 4 号証	. . .	正本 1 通および副本 2 通
(5) 特許異議申立書	. . .	副本 2 通

以上